

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

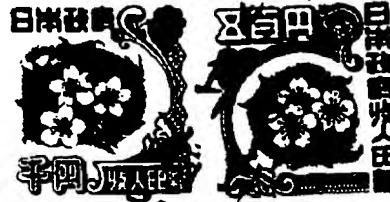
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.



(1500円)

実用新案登録願

正

通

昭和48年6月22日

特許庁長官 三宅幸夫 殿

1. 考案の名称

ジテンシヤ バイリョク
自転車の倍力クランクペダル

2. 考案者

住所 出願人と同じ
氏名

3. 実用新案登録出願人

住所 アキシマ カミカワハラ
東京都昭島市上川原町九八
氏名 サクマ テツ オ
佐久間 鉄 男

4. 代理人 郵便番号105

住所 東京都港区西新橋1丁目6番21号
大和銀行虎ノ門ビル(03) 591-222
氏名 弁理士(7304) 小川景士

5. 添附書類の目録

(1) 明細書 1通 (2) 図面 1通
(3) 出願審査請求書 1通 (4) 委任状 1通



48-073427

明 細 書

1. 考案の名称

自転車 の 倍力 クランク ペダル

2. 実用新案登録請求の範囲

フレームに回転自在に取り付けた足踏みクランクペダルにより車輪を駆動する自転車において、フレームに回転自在に取り付けた主クランクと、該主クランクのクランクレバーの自由端に回転自在に支持された枢軸と、該枢軸に固着する補助レバーと、該枢軸に固着する第1鎖歯車と、該主クランクの回転軸と同一軸線上に位置しフレームに固着し第1鎖歯車と同一直径の第2鎖歯車と、第1および第2鎖歯車間に張架した鎖とから構成したことを特徴とする自転車の倍力クランクペダル

3. 考案の詳細な説明

本考案は、自転車のクランクペダルに関し、特にクランクペダルのクランクレバーを主クランクレバーと補助クランクレバーとに分割して踏込み時におけるクランクの有効半径を長くして回転力を増大した自転車の倍力クランクペダルに関する、

従来の自転車のクランクレバーは、一体に形成されているため、その長さは人間工学的および他の機械的要素により一定の限度がありクランクレバーの長さを長くしてクランクの有効回転力を増大することができない欠点があつた。

本考案の目的はクランクペダルの、クランクレバーを主クランクレバーと補助クランクレバーとに分断して形成し、クランクペダルの踏み込み下降時にのみクランクレバーの実質的な長さを長くして、クランクの有効回転力を増大し、ペダルの上昇時などにおいては補助クランクレバーは主クランクレバーに対して屈折し、実質的なクランクレバーの長さを短くして、クランクの総合実質的な回転半径は、ほぼ従来の回転半径とし、しかも踏み込み下降時における有効回転力を増加する自転車のクランクペダルを提供することである。

本考案の自転車の倍力クランクペダルの1実施例を、図面を参照して説明すれば、1はフレーム2に回転自在に取り付けた主クランクである。主クランク1は、実質的には殆んど従来のクランク

と同じでその寸法も従来のクランクに準ずる。4は該主クランク1の各クランクレバー3の自由端に回転自在に支持された枢軸である。該枢軸4の外側端にそれぞれ補助レバー5を固着し、内側端に第1鎖歯車6を固着する。本実施例においては、枢軸4、補助レバー5および第1鎖歯車6を一体に形成した。

7は第1鎖歯車6と同一直径を有する第2鎖歯車であり、8は自転車車輪用大歯車である。該第2鎖歯車7はフレーム2に固着して回転せず、大歯車8は主クランクのクランク軸9に固着し軸9と一体となつて回転する。該第2歯車7は該軸9と同一軸線上においてフレームに固着する。

該第1および第2歯車6、7の間にはそれぞれ鎖10を張架する。従つて、主クランクレバー3が水平位置のとき補助レバー5も水平にしかも自転車の前方向に位置するよう該鎖10を第1および第2鎖歯車6、7間に張架すれば、たとえば主クランクレバー3が180°回転し水平となれば補助レバー5は鎖により主レバー3との間に相対的な回

動をして、補助レバー 5 も水平位置となる。しかも補助レバー 5 の自由端は前方に向いているため実質的なクランクペダルの位置は主レバー 3 の自由端と大歯車 8 との間に位置し、補助レバー 5 が主クランクレバー 3 の後方に突き出ることはない。また主クランクレバー 3 が垂直になつたときは、第 2 図点線で示したように補助レバー 5 は同じく水平となつて主レバー 3 の自由端から前方に突き出し、クランクペダルの実質的な回転半径の長さは、殆んど主クランクレバーの長さに等しくなる。

上記の説明で明かなとおり、該補助レバー 5 は主クランクレバー 3 の回転に従い、鎖 10 によつて駆動されて主クランクレバー 3 との間に相対的に回転し、該補助レバー 3 は常に水平位置に、しかも主クランクレバーの自由端より前方向に位置しているため、クランクペダルの実質的な回転半径は殆んど該主クランクレバー 3 の長さに等しくなり、主クランクレバー 3 の長さを自転車自身の要素により制約される長さとしても、主クランクレバーが水平に、しかも補助レバー 5 が主クランク

レバーの前方に位置するときだけは、補助レバー 5 の長さが大歯車 8 の駆動有効半径に加えられ、踏み込み時に大歯車 8 に大きい回転力を与えることができる。

本考案の自転車の倍力クランクペダル 1 実施において、第 1 鎖歯車 6 と第 2 鎖歯車 7 との結合手段として鎖 10 を使用したが、該第 1 および第 2 鎖歯車 6, 7 との結合手段として該第 1 および第 2 鎖歯車をそれぞれ平歯車とし、クランクレバーに回転自在に支持された 1 個以上の奇数個の平歯車によつて該 2 個の平歯車を結合すれば同じ効果が得られることは明らかである。

4. 図面の簡単な説明

図面は、本考案の自転車の倍力クランクペダルの一実施例を示すもので、第 1 図は本考案のクランクペダルを施した自転車の側面図、第 2 図は車輪駆動用大歯車とクランクペダルとを示す拡大側面図、第 3 図は第 2 図の A - A 断面図である。

- | | |
|--------------|----------|
| 1 … 主クランク | 2 … フレーム |
| 3 … 主クランクレバー | 4 … 枢 軸 |

公開実用

昭和50

20348

5 ... 補助レバー

6 ... 第 1 鎖 歯 車

7 ... 第 2 鎖 歯 車

8 ... 車輪駆動用大歯車

9 ... 主クランク軸

10 ... 鎖

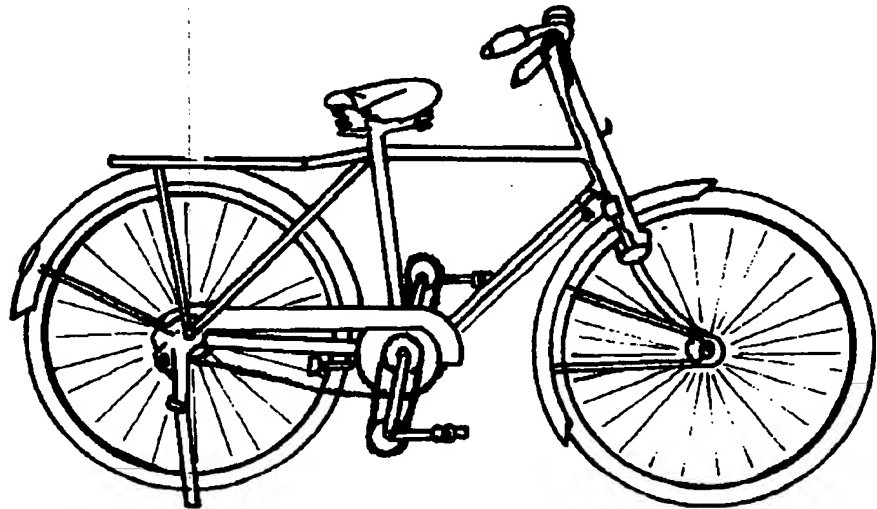
出 願 人

佐 久 間 鉄 男

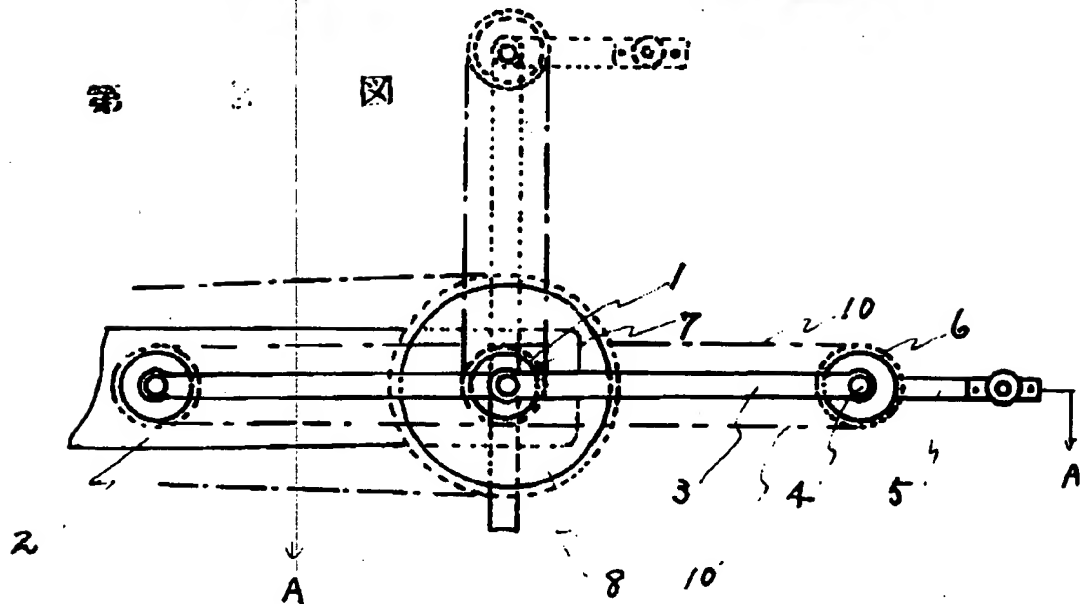
代 理 人

小 川 景 士

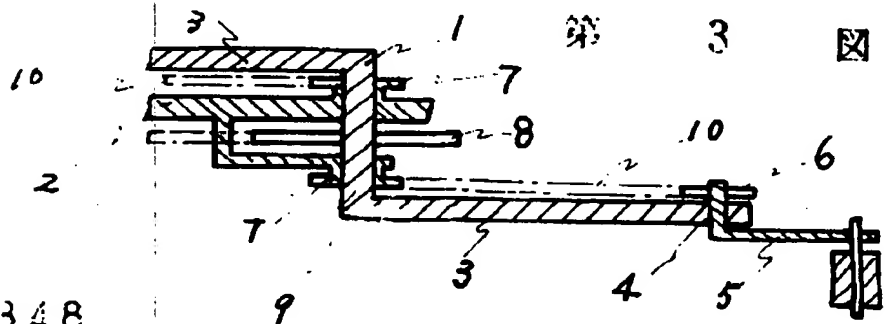
第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖



0348

代理人 丸山章雄